

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06350602 A

(43) Date of publication of application: 22 . 12 . 94

(51) Int. Cl. H04L 12/24  
H04L 12/26  
G06F 13/00

(21) Application number: 05131941

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 02 . 06 . 93

(72) Inventor: HIRONAKA KEN

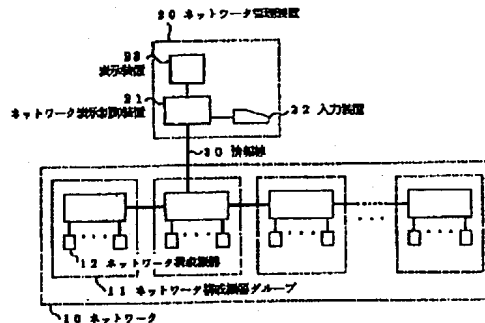
(54) SYSTEM FOR COLLECTING SUPERVISORY  
INFORMATION FOR NETWORK

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To display the information of a state change in real time by relieving the processing load of a network management equipment in the network management equipment.

**CONSTITUTION:** When a state change takes place in a network 10, a relevant component equipment in the network 10 generates outline information and detailed information of the occurrence of the state change. The generated outline information is informed to a network management equipment 20 and the detailed information is stored in the network 10. The outline of the state change is displayed on a display device 23 based on the noticed outline information. When the detailed information is desired to be obtained and the network management equipment 20 makes a request of the detailed information, the stored detailed information is informed to the network management equipment 20. The detailed state change is displayed on the display device 23 based on the noticed detailed information.



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-350602

(43)公開日 平成6年(1994)12月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/24				
12/26				
G 0 6 F 13/00	3 5 3 U	7368-5B		
		8732-5K	H 0 4 L 11/ 08	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-131941

(22)出願日 平成5年(1993)6月2日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 弘中 建

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

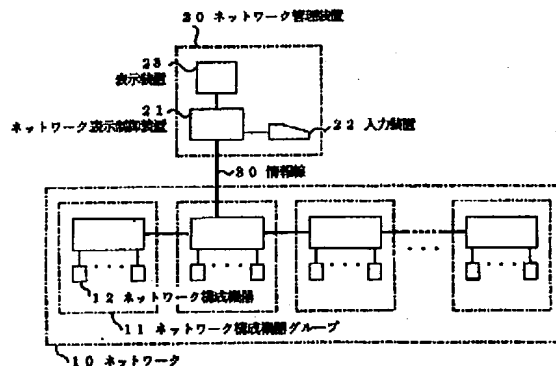
(74)代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54)【発明の名称】 ネットワークの監視情報収集方式

(57)【要約】

【目的】 ネットワーク管理装置において、ネットワーク管理装置の処理負荷を軽減し、状態変化の情報をリアルタイムに表示する。

【構成】 ネットワーク10で、状態変化(状態)が発生すると、ネットワーク10内の構成機器で、状態発生 of 概要情報と詳細情報を作成する。作成された概要情報はネットワーク管理装置20に通知し、詳細情報はネットワーク10内に蓄積する。通知された概要情報を元に状態の概要を表示装置23に表示する。詳細な情報を得たいときには、ネットワーク管理装置20から、詳細情報を要求すれば、蓄積されていた詳細情報がネットワーク管理装置20に通知される。通知された詳細情報を元に状態の詳細を表示装置23に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク構成機器と、前記ネットワーク構成機器から通知される情報によって前記ネットワーク構成機器の状態監視を統括して行うための表示制御装置と、入力装置と、表示装置とからなるネットワークの監視情報収集方式において、

前記ネットワーク構成機器の状態変化時に、その状態変化の概要情報を前記ネットワーク構成機器のグループ単位で前記ネットワーク管理装置に通知する手段と、状態変化の詳細情報を前記ネットワーク構成機器で蓄積する手段と、

前記ネットワーク管理装置からの要求情報を状態変化のあった前記ネットワーク構成機器に通知することによって、前記ネットワーク構成機器の階層下における状態変化の詳細情報を前記ネットワーク構成機器から前記ネットワーク管理装置へ通知する手段と、を備えることを特徴とするネットワークの監視情報収集方式。

【請求項2】 ネットワーク構成機器で状態変化が発生すると、ネットワーク構成機器で、状態変化発生時の概要情報と詳細情報を作成し、作成された概要情報をネットワーク管理装置に通知し、詳細情報をネットワーク構成機器に蓄積し、通知された概要情報を元に状態変化の概要を表示装置に表示し、詳細な情報を得たいときには、ネットワーク管理装置から詳細情報を要求すれば、蓄積されていた詳細情報がネットワーク管理装置に通知され、通知された詳細情報を元に状態変化の詳細を表示装置に表示することを特徴とする請求項1記載のネットワークの監視情報収集方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ネットワークの監視情報収集方式に関し、特にネットワーク構成機器の状態監視をネットワーク管理装置で統括して行う監視情報収集方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のネットワークの監視情報収集方式では、ネットワーク構成機器と、ネットワーク構成機器から通知される情報によってネットワーク構成機器の状態監視を統括して行うための表示制御装置及び入力装置と、表示装置とからなるネットワーク管理装置において、ネットワーク構成機器において障害発生などの状態変化時に、その状態変化発生部のアドレスとともに、その状態変化の詳細情報を全てネットワーク管理装置へ通知していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のネットワークの監視情報収集方式では、ネットワークの規模が大きく、状態変化がネットワーク全域に渡るような場合、ネットワーク管理装置に通知される詳細の状態変化情報は膨大

なものとなり、ネットワーク管理装置に掛かる負荷が大きくなり、状態変化発生からネットワーク管理装置における状態変化を示す表示までの応答速度が遅くなるという問題がある。

【0004】 本発明の目的は、ネットワーク管理装置において、ネットワーク管理装置の処理負荷を軽減し、状態変化の情報をリアルタイムに表示するネットワークの監視情報収集方式を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、ネットワーク構成機器と、前記ネットワーク構成機器から通知される情報によって前記ネットワーク構成機器の状態監視を統括して行うための表示制御装置と、入力装置と、表示装置とからなるネットワークの監視情報収集方式において、前記ネットワーク構成機器の状態変化時に、その状態変化の概要情報を前記ネットワーク構成機器のグループ単位で前記ネットワーク管理装置に通知する手段と、状態変化の詳細情報を前記ネットワーク構成機器で蓄積する手段と、前記ネットワーク管理装置からの要求情報を状態変化のあった前記ネットワーク構成機器に通知することによって、前記ネットワーク構成機器の階層下における状態変化の詳細情報を前記ネットワーク構成機器から前記ネットワーク管理装置へ通知する手段と、を備えることを特徴とする。

## 【0006】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は、本発明の一実施例を示すブロック図である。

【0008】 監視対象となるネットワーク10は複数のネットワーク構成機器グループ11から構成されており、ネットワーク構成機器グループ11は複数のネットワーク構成機器12から構成されている。ネットワーク管理装置20は、ネットワーク10から通知される情報によってネットワーク構成機器12の状態監視を統括して行うための表示制御装置21、入力装置22、表示装置23から構成されている。さらに、ネットワーク管理装置20は、ネットワーク10と相互に情報を通知しあうための情報線30によってネットワーク10と接続されている。

【0009】 次に動作について、図2のシーケンスチャートを用いて説明する。

【0010】 ネットワーク10で、アラームなどの状態変化(状態)が発生する(ステップS1)と、ネットワーク10内の構成機器で、状態発生の詳細情報を作成する。作成された詳細情報を元に、装置などのネットワーク構成機器グループ11単位で一つの概要情報を作成する。作成された概要情報はネットワーク管理装置20に通知し、詳細情報はネットワーク10内に蓄積する(ステップS2)。

3

【0011】ネットワーク管理装置20では、通知された概要情報を元に状態の概要を表示装置23に表示する(ステップS3)。ネットワーク管理者は表示された情報によって、状態の概要を認識する(ステップS4)。

【0012】ネットワーク管理者がさらに詳細な情報を得たいときには、ネットワーク構成機器グループ11単位で、入力装置22より詳細情報の要求を実行する(ステップS5)。この要求操作によって、ネットワーク管理装置20はネットワーク10に対して、詳細情報の要求を実行する(ステップS6)。

【0013】状態の詳細情報要求を認識した(ステップS7)ネットワーク10は、ネットワーク10内に蓄積していた詳細情報をネットワーク管理装置20に通知する(ステップS8)。通知された詳細情報を元に状態の詳細を表示装置23に表示する(ステップS9)。ネットワーク管理者は表示された詳細情報によって、状態の詳細情報を認識することが可能となる(ステップS10)。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるネットワークの監視情報収集方式は、ネットワーク構成機器の状態変化時に、その状態変化の概要情報のみをネットワーク管理装置に通知するため、ネットワークの規模が

4

大きく、状態変化がネットワーク全域に渡るような場合でも、ネットワーク管理装置に通知される情報を大幅に削減し、ネットワーク管理装置の負荷を軽減できる。そのため、状態変化の情報をリアルタイムに表示できる。

【0015】また、概要情報だけでは情報不足の場合は、状態変化の詳細情報はネットワーク内に蓄積されているため、必要に応じて、ネットワーク管理装置からネットワーク情報の欲しい部位に対して詳細情報の要求を行い、表示させることができる。

#### 10 【図面の簡単な説明】

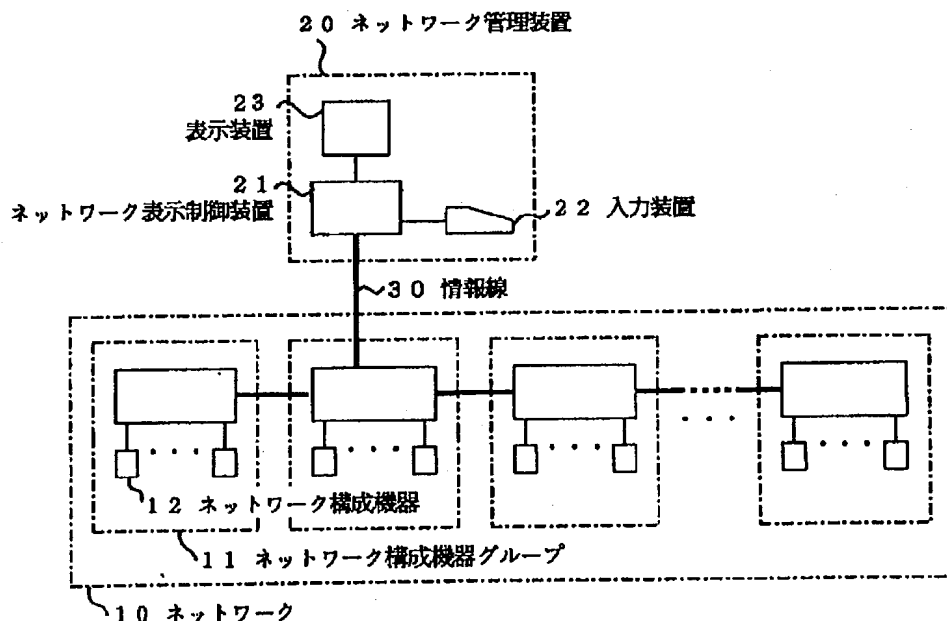
【図1】本説明によるネットワークの監視情報収集方式の実施例を示すブロック図である。

【図2】本説明によるネットワークの監視情報収集方式の実施例のシーケンスチャート図である。

#### 【符号の説明】

- 10 ネットワーク
- 11 ネットワーク構成機器グループ
- 12 ネットワーク構成機器
- 20 ネットワーク管理装置
- 21 表示制御装置
- 22 入力装置
- 23 表示装置
- 30 情報線

【図1】



【図2】

